

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БАРАНОВИЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ
И ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Материалы I Международного
научно-практического семинара
специалистов сферы физической культуры
и спорта

17 мая 2013 г.
г. Барановичи
Республика Беларусь

Барановичи
РПО БарГУ
2013

УДК 796(063)

ББК 75я73

М42

Рекомендовано к печати редакционно-издательским советом
учреждения образования «Барановичский государственный университет»

Р е ц е н з е н т ы:

И. Е. Анпилогов, кандидат педагогических наук, доцент,
заведующий кафедрой оздоровительной и адаптивной
физической культуры учреждения образования «Полесский
государственный университет»;

Л. А. Козинец, кандидат педагогических наук,
доцент кафедры педагогики учреждения образования
«Белорусский государственный педагогический
университет им. М. Танка»

Р е д а к ц и о н н а я к о л л е г и я:

А. В. Никишова (гл. ред.), *И. А. Ножко* (отв. ред.),
В. И. Козел, *Е. Ф. Нестер*, *А. Н. Яковлев*

М42 Медико-биологические и психолого-педагогические аспекты физической культуры и спорта [Текст] : материалы I Междунар. науч.-практ. семинара специалистов сферы физ. культуры и спорта, 17 мая 2013 г., г. Барановичи, Респ. Беларусь / редкол.: А. В. Никишова (гл. ред.), И. А. Ножко (отв. ред.) [и др.]. — Барановичи : РИО БарГУ, 2013. — 177, [3] с. — ISBN 978-985-498-549-7.

Представлены результаты практической, экспериментальной, научной и инновационной деятельности работников и специалистов Республики Беларусь, Российской Федерации, Украины и Польши в направлениях адаптивной, базовой, лечебной физической культуры и спорта.

Адресуется студентам учреждений высшего образования, преподавателям физической культуры, тренерам по различным видам спорта, инструкторам по лечебной физической культуре, магистрантам, аспирантам, научным работникам.

УДК 796(063)

ББК 75я73

ISBN 978-985-498-549-7

© Коллектив авторов, 2013

© БарГУ, 2013

М. Н. Радкович, В. В. Маринич, Т. В. Маринич

Учреждение образования «Полесский государственный университет», Пинск

ОСОБЕННОСТИ ЗРИТЕЛЬНО-МОТОРНЫХ РЕАКЦИЙ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ ПРИ ОЦЕНКЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА

Введение. Выбор темы научной работы обусловлен её актуальностью. В настоящее время недостаточно внимания исследователей обращено на спорт, особенно спорт высших достижений, и это в большей степени касается функциональных изменений и адаптивных перестроек основных систем организма.

Возникает необходимость комплексного диагностического исследования лиц, занимающихся спортом высших достижений, в целях оценки и прогноза их физиологических возможностей в процессе решения задач, связанных со спортивной деятельностью. Комплексный подход позволяет выявить взаимосвязь физиологических систем в процессе адаптации к физическим нагрузкам.

Цель работы: провести сравнительный анализ результатов мониторинга функционального состояния вегетативной нервной системы при адаптации к тренировочной нагрузке у юных спортсменов в игровых видах спорта и результатов исследования полиморфизма гена 5НТТ серотониновой системы.

Авторами предполагалось, что носители различных полиморфизмов гена 5НТТ имеют разную устойчивость центральной нервной системы (далее — ЦНС) к развитию центрального утомления, что проявляется в дисперсии зрительно-моторных реакций при тренировочных нагрузках.

Для достижения поставленной цели нами были определены следующие задачи:

1) провести оценку состояния ЦНС, вегетативной нервной системы спортсменов до и после физических и психических нагрузок на основе зрительно-моторных реакций (простой зрительно-моторной реакции, реакции различий, реакции выбора);

2) провести анализ ассоциаций полиморфных локусов генов 5НТТ системы с изменениями показателей состояния ЦНС спортсменов и контроля до и после физических и психических нагрузок.

Основная часть. Мониторинг функционального состояния вегетативной нервной системы при адаптации к тренировочной нагрузке у юных спортсменов в игровых видах спорта, сравнительный анализ полученных результатов и результатов исследования полиморфизма генов 5НТТ системы.

В исследовании принимали участие 125 человек. Все испытуемые — футболисты команды «Спартак» (Москва).

Ген 5НТТ — это наиболее исследуемый ген серотониновой системы (кодирует переносчик серотонина).

Генотипе LL — нормальный вариант полиморфизма в гомозиготной форме, при экспрессии повышает концентрацию переносчика серотонина. Для носителей данного генотипа характерна низкая предрасположенность к депрессии, высокая устойчивость к психическим нагрузкам, развитию центрального утомления в условиях высоких физических и психических нагрузок (возможно использовать при отборе в циклические виды спорта).

Носители генотипа LS — промежуточного гетерозиготного варианта — имеют большую предрасположенность к игровым видам спорта.

Генотип SS — мутантный вариант полиморфизма в гомозиготной форме. У носителей данного генотипа снижена концентрация переносчика серотонина. В поведении зачастую отмечается выраженная косвенная агрессия [1, с. 34].

Распределение генотипов гена 5HTT следующее: LS составляет 60%, LL — 20%, SS — 20%.

При исследовании зрительно-моторных реакций у данной группы отмечено такие показатели: у 80% носителей SS-гена — высокая скорость сенсомоторной реакции, а у 20% — средняя скорость сенсомоторной реакции (норма).

Носители генотипа LL в большинстве отмечали среднее значение зрительно-моторных реакций: у 60% — средняя скорость сенсомоторных реакций (норма), у 40% — высокая скорость сенсомоторных реакций

Носители мутантного генотипа (SS) гена 5HTT характеризовались преобладанием подвижного типа нервной деятельности, в то время как у обладателей генотипа LL доминировал промежуточный между инертным и подвижным вариантом.

При решении проблем спортивного отбора и спортивной ориентации, особенно на этапе начального отбора, несмотря на солидный опыт педагогов и тренеров, очень часто составляются неправильные прогнозы успешности отдельных спортсменов.

Современные методы спортивной генетики и спортивной медицины позволяют избежать многих неуспешных решений в этом плане с помощью фенотипических и генетических маркеров, в разной степени отражающих наследственные задатки отдельных индивидуумов.

Кроме того, на основании изучения этих маркеров появляются предпосылки к индивидуализации и оптимизации тренировочного процесса для достижения максимального эффекта от тренировки [2, с. 5].

Заключение. Результаты выполненной работы с применением разработанной нами компьютерной методики и проведения исследования полиморфизма генов 5HTT системы позволяют сделать следующие выводы:

1. В результате проведённого эксперимента показано, что разработанная компьютерная программа позволяет эффективно вести контроль уровня специфических зрительно-моторных реакций спортсменов и их динамики. Из анализа данных проведённого эксперимента следует, что применение подобных компьютерных методик позволяет не только получать результаты измерений специфических двигательных реакций у спортсменов, но и предоставляет возможность и необходимость создания и практического использования банков компьютерных данных

для каждого спортсмена, что позволит эффективно реализовать педагогический контроль его специальной подготовки.

2. Полиморфизмы генов серотониновой системы являются маркерами устойчивости спортсменов к физическим и психическим нагрузкам, отражая различные типы нейродинамических реакций на нагрузку. Определение аллелей полиморфизмов генов серотониновой системы позволяет прогнозировать степень устойчивости спортсмена к центральному утомлению и может служить дополнительным критерием для подбора адекватного плана тренировочного процесса.

В качестве практических рекомендаций авторы предлагают включить в процесс многолетней подготовки спортсменов следующие действия:

- при отборе юных спортсменов на этапе специализации однократно проводить определение полиморфизмов генов серотониновой системы;
- определять аллели полиморфизмов генов серотониновой системы, что позволит прогнозировать степень устойчивости спортсмена к центральному утомлению и может служить дополнительным критерием для подбора адекватного плана тренировочного процесса;
- оценивать зрительно-моторные реакции в различных периодах учебно-тренировочного процесса, что позволит осуществить более раннюю диагностику перенапряжения вегетативной нервной системы и перетренированности, особенно у юных спортсменов, генетически предрасположенных к развитию центрального утомления.

Список цитируемых источников

1. *Рогозкин, В. А.* Генетические маркеры физической работоспособности человека / В. А. Рогозкин, И. Б. Назаров, В. И. Казаков // Теория и практика физ. культуры. — 2000. — № 12. — С. 34—36.

2. *Ахметов, И. И.* Генетические маркеры предрасположенности к занятиям футболом / И. И. Ахметов, А. М. Дружеская, А. М. Хакимуллина // Учёные зап. ун-та им. П. Ф. Лесгафта. — 2007. — № 11(33). — С. 5—10.

Материал поступил в редакцию 17.04.2013 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--------------------------|---|
| <i>Предисловие</i> | 6 |
|--------------------------|---|

1 МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СПОРТА

| | |
|---|----|
| Григорьев Д. М., Братухин В. В. Психологическая подготовка бегунов на длинные дистанции в предсоревновательный период | 8 |
| Забавска К., Масловский Е. А. Базовый компонент тренировочной нагрузки в структуре годичного цикла спортивной тренировки в лёгкой атлетике | 11 |
| Козел М. В., Саскевич А. П. Эффективность применения специально-подготовительных упражнений с включением периферического зрения на этапе начальной специализации футболистов | 15 |
| Морозов О. С. Психолого-физиологическая оценка состояния квалифицированных спортсменов в динамике нагрузок | 19 |
| Мурашко Г. П., Стадник В. И., Масловский О. Е., Стадник Р. В. Метод круговой тренировки развития скоростно-силовых способностей в структуре навыков спортивных единоборств | 30 |
| Пузыревич Н. Л. Суждения современных подростков-трейсеров и подростков-спортсменов о рискованном поведении | 36 |
| Радкович М. Н., Маринич В. В., Маринич Т. В. Особенности зрительно-моторных реакций юных спортсменов при оценке психофизиологического статуса | 44 |
| Саскевич А. П. Комплексное обеспечение физической подготовки на этапе начальной спортивной специализации футболистов | 48 |
| Софенко А. И., Носов А. А., Моисейчик Э. А. Метание молота: юноши—юниоры—мужчины | 52 |
| Черняк Е. В., Орлюта В. В. Организационно-методические аспекты спортивного отбора | 58 |

2 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

| | |
|---|----|
| Апанович В. И., Новаш Т. С. Анализ приоритетов студенческой молодёжи в выборе современных оздоровительных методик | 62 |
| Бусик Т. И., Мишкель О. С. Формирование физкультурно-спортивной активности детей младшего школьного возраста посредством оздоровительных технологий физического воспитания | 65 |

| | |
|--|----|
| Журавский А. Ю. Уровень физической работоспособности студенческой молодежи Пинска | 68 |
| Колесникова Н. Н., Лимаренко О. В. Повышение уровня физической подготовленности дошкольников средствами ритмической гимнастики ... | 71 |
| Собянина Г. Н. Социально-экономические проблемы сохранения здоровья населения Украины в современных условиях | 76 |
| Стадник В. И., Лукьянчик А. С. Эволюция биомеханических подходов в изучении структуры движений человека | 82 |
| Старовойтова Т. Е., Мискевич Т. В., Старовойтов И. В. Организация и проведение спортивно-массовой и физкультурно-оздоровительной работы в учреждениях высшего образования | 88 |
| Чернова В. Н., Виноградова Л. В., Губа В. П. Основные направления воспитания физических качеств быстроты и выносливости в современных условиях интеграции | 93 |
| Ярмолинский В. И. Две модели физического воспитания студентов, или Кто за здоровье платит дважды? | 99 |

3 МЕДИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЮ

| | |
|--|-----|
| Маринич В. В., Янушко Л. Н., Янушко М. В., Яковлев А. Н. Психолого-педагогические основы формирования творческой личности будущего учителя физической культуры в процессе занятий физкультурно-спортивной деятельностью | 107 |
| Масловский Е. А. Нетрадиционные способы разгрузки позвоночника у детей дошкольного возраста | 113 |
| Моисейчик Э. А., Софенко А. И., Зинкевич Г. И. Рекреация как средство профилактики простудной заболеваемости и осложнений у студентов | 120 |
| Ножко И. А. Особенности сохранения репродуктивного здоровья студентов педагогических специальностей | 126 |
| Семёнов В. Г., Масловский Е. А., Яковлев А. Н. Двигательно-локомоторные функции инвалидов с использованием биотехнических средств в нетрадиционных условиях эксплуатации | 131 |
| Тристенъ К. С. Изучение осведомлённости родителей о роли нарушения функций дыхания, разжёвывания и глотания пищи в здоровье детей | 139 |
| Тристенъ К. С. Организация профилактики аномалий зубочелюстной системы в учреждениях дошкольного образования | 143 |

4 АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СПЕЦИАЛИСТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

| | |
|--|-----|
| Грипич А. И. Спортивное творчество как фактор физического развития учащихся | 148 |
| Лебедь-Великанова Е. Е. Формирование коммуникативной компетентности будущих учителей физической культуры в спортивно-игровой деятельности | 151 |

| | |
|---|-----|
| Поплавская О. Н., Плескацевич Н. М. Оптимизация самообразования педагога учреждения дошкольного образования в физическом развитии детей | 155 |
| Рзаева Ж. В., Нестер Е. Ф., Березнёва Я. В. Особенности эмоциональной эмпатии у будущих преподавателей физической культуры | 161 |
| Яковлева С. А., Макарова Л. С. Повышение профессиональных компетенций специалистов в области физической культуры, спорта с применением современных инфокоммуникационных технологий | 165 |
| Янушко Л. Н., Янушко М. В. Психолого-педагогические основы формирования творческой личности будущего учителя физической культуры | 169 |
| Ярмолинский В. И. Фитнес-центр высоких оздоровительных технологий: особенности организации и требования к работникам | 172 |